



POLITÉCNICA

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE SEGUIMIENTO  
DE TÍTULOS OFICIALES  
PR/ES/003



E.T.S. de Ingenieros de  
Telecomunicacion

# ANX-PR/ES/003-02

## INFORME ACADÉMICO DEL SEMESTRE

PLAN DE ESTUDIOS

09AM - Master Universitario en Energía Solar Fotovoltaica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2015/16 - Segundo Semestre

FECHA DE APROBACIÓN

07-12-2016

## Índice

---

### Anexos

Introducción.....	1
ANEXO 1: Información sobre el semestre.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos.....	3
ANEXO 3: Coordinación entre asignaturas.....	13
ANEXO 4: Consideraciones remitidas por los coordinadores de asignatura.....	18



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PR/ES/003  
PROCESO DE SEGUIMIENTO DE  
TÍTULOS OFICIALES

ANX-PR/ES/003-02  
INFORME ACADÉMICO DEL SEMESTRE



E.T.S. de Ingenieros de  
Telecomunicacion

## ANEXOS

## Introducción

---

**Las tasas** ofrecidas a continuación **sólo hacen referencia** a estudiantes que están **cursando la titulación** objeto **del Informe**, por lo tanto Alumnos de **Erasmus, Séneca, de Doctorado**, etc. **no aparecerán** a pesar de estar en el Acta de la Asignatura.

Pueden existir variaciones dentro del Informe respecto al número de alumnos de una misma asignatura, si los datos han sido tomados en distintas fechas, debido a que cualquier consulta de datos obedece a un suceso de variación temporal y así debe entenderse.

Todas las tablas ofrecidas a continuación han sido elaboradas en el Rectorado a partir de los datos existentes en la base de datos institucional AGORA.

## ANEXO 1: Información sobre el semestre

---

### A1.1. Matriculados

Asignatura	Créditos de la Asignatura	Alumnos matriculados
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	4	15
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	4	15
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	4	14
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	2	8
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	4	4
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	4	14
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	4	6
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	1	8

### A1.2. Perfil de los alumnos matriculados

	Matrícula	Evaluación
--	-----------	------------

Asignatura	Nº	Primera vez	Dedicación parcial	Continua*	Sólo examen final	No presentados
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	15	15	1	15	15	0
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	15	15	1	15	0	0
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	14	14	1	0	14	0
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	8	8	1	8	0	0
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	4	4	0	4	0	0
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	14	14	1	14	0	0
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	6	6	0	6	0	0
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	8	8	1	8	0	0

\* Los datos mostrados en la evaluación son los indicados por los Coordinadores de Asignatura en los respectivos Informes de Asignatura, por tanto no se pueden modificar en el Informe de Semestre si este ha sido aprobado por el Responsable de la Titulación.

## ANEXO 2: Tasas de resultados académicos

Las tasas de resultados proporcionadas a continuación para el curso objeto del Informe incluyen los resultados obtenidos tanto en la **convocatoria ordinaria como en la extraordinaria** del curso referido.

- **Tasa de rendimiento:** Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.
- **Tasa de éxito:** Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.
- **Tasa de absentismo:** Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de alumnos matriculados.

Algunos de los apartados que se muestran a continuación refieren valoraciones que realizaron los Coordinadores de Asignatura en sus Informes. En el caso de Informes que no fueron aprobados, no se hace referencia a esas asignaturas.

### A2.1. Tasas de resultados académicos obtenidas en el curso objeto del Informe

#### Convocatoria Ordinaria

Asignatura	Tasa de rendimiento (%)	Tasa de éxito (%)	Tasa de absentismo (%)
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	100.00	100.00	0.00
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	100.00	100.00	0.00
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	78.57	78.57	0.00
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	100.00	100.00	0.00
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	100.00	100.00	0.00
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	100.00	100.00	0.00
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	100.00	100.00	0.00
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	100.00	100.00	0.00

## Convocatoria Ordinaria y Extraordinaria

Asignatura	Tasa de rendimiento (%)	Tasa de éxito (%)	Tasa de absentismo*
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	100.00	100.00	0.00
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	100.00	100.00	0.00
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	100.00	100.00	0.00
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	100.00	100.00	0.00
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	100.00	100.00	0.00
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	100.00	100.00	0.00
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	100.00	100.00	0.00
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	100.00	100.00	0.00

\* Para el cálculo del ABSENTISMO en la segunda tabla se consideran NO presentados a los alumnos que no lo han hecho ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

### Valoración que hacen los coordinadores de asignatura sobre dichas tasas

#### 93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos

Los resultados de la evaluación han sido completamente positivos en todas las actividades previstas, por lo que el grado de adquisición de las competencias puede considerarse muy satisfactorio.

#### 93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica

- Los ejercicios puntuables (2 a lo largo del curso) permiten a los alumnos valorar el grado de conocimientos adquiridos de 2 bloques importantes de la asignatura, cuyo dominio es muy conveniente para acometer el trabajo de evaluación final con éxito.

- El trabajo de evaluación final, consistente en una propuesta de implantación de instalaciones fotovoltaicos en un edificio concreto, requiere de la integración de conocimientos y su aplicación a una situación real.

Por otra parte, a lo largo de la asignatura los alumnos deben manejar material en inglés (informes, artículos, etc.).

En resumen, se considera que los alumnos que aprueban la asignatura han adquirido razonablemente las competencias Generales y Específicas definidas en la asignatura.

**93000673 - Integración arquitectónica de la energía solar fotovoltaica. seminario**

Se consideran positivos los resultados de la evaluación, y razonable la adquisición de competencias por parte de los alumnos que han aprobado la asignatura.

**93000667 - Laboratorio de ingeniería eléctrica fotovoltaica**

Los resultados de la evaluación, en cada una de las actividades previstas, así como el grado de adquisición de las competencias asociadas a la asignatura, considero que han sido buenos, teniendo en cuenta que la asignatura se trata de hacer lo más autocontenida posible, para evitar de esta forma las carencias que de algunos conocimientos básicos pueda tener el alumnado (téngase en cuenta la gran variedad de perfiles formativos con la que se puede acceder a estos estudios). No obstante, he de comentar que no se ha podido impartir el último apartado del temario indicado en la Guía de Aprendizaje: 3.5. Utilización de software profesional (dmELECT) para el diseño de instalaciones eléctricas basadas en sistemas fotovoltaicos y energías renovables, debido a la falta de tiempo, motivada por aspectos que se comentarán más adelante.

El hecho de que se haya planteado una asignatura autocontenida, ha hecho que la respuesta de los alumnos haya sido, desde mi punto de vista, satisfactoria, debido, en mi opinión, al interés de la aplicación directa al mundo profesional de los contenidos estudiados en la asignatura. Esto ha provocado una mayor implicación por parte del alumnado en las actividades propuestas.

Considerando todo lo anterior, y como se indicó anteriormente, se puede establecer que se han adquirido las competencias asociadas a la asignatura, aunque no todas las previstas en el programa de la misma, por la necesidad planteada, en ocasiones, de tener que cubrir las carencias formativas previas del alumnado ya comentadas anteriormente y por el hecho de que los alumnos se interesaban por saber cómo se podía transponer la normativa española sobre baja tensión (REBT+GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN + normas UNE) a la legislación propia de cada uno de sus países de origen, lo cual, si bien es cierto que nuestra normativa está basada en la normativa internacional, ha ocasionado más de un debate, ciertamente interesante, pero a la vez, quizá falto de interés para los alumnos cuyo país de origen tenía otra reglamentación (por lo general los países de Sudamérica tienen normativas basadas en la normativa de Estados Unidos). En cualquier caso, a pesar de estar basadas las diferentes normativas en normativa internacional, de base común para todos los países, nos ha llevado cierta cantidad de tiempo no prevista inicialmente, el tratar de dar respuesta a estos planteamientos efectuados por los alumnos, lo cual que hecho que se quede sin cubrir la última parte de la programación. En cualquier caso, creo que estos debates, indican el interés suscitado por los contenidos de la asignatura en el alumnado.



Así, pues, y como se ha comentado anteriormente, en la asignatura, se ha tratado de ser sensible a las numerosas demandas de conocimiento que en numerosas ocasiones los alumnos han planteado sobre cuestiones afines a las que se estudian no sólo en la propia asignatura sino en otros aspectos que se estudian en el máster, hecho que quizá haya podido "perjudicar", junto con lo ya indicado anteriormente, el normal desarrollo del temporal programa previsto inicialmente. En cualquier caso, considero que es un esfuerzo que ha merecido la pena hacer.

**93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas**

Se valoran positivamente los resultados obtenidos, y se consideran razonablemente adquiridas las competencias asociadas a la asignatura por parte de los alumnos que aprobaron la asignatura (la totalidad).

**93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas**

Los resultados de la evaluación en cada una de las actividades previstas ha sido satisfactoria, así como el grado de adquisición de las competencias asociadas.

**93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion**

El coordinador no realiza ninguna valoración.

**93000661 - Sistemas conectados a la red electrica**

Pienso que el examen final es francamente bueno, porque introduce un componente de rigor que motiva a estudiar a los alumnos.

En la convocatoria de junio se presentaron los 14 alumnos. 7 aprobaron, 4 obtuvieron un notable y 3 suspendieron.

En la convocatoria de julio los 3 alumnos que habían suspendido en la convocatoria anterior resultaron aprobados. En parte, este aprobado se debió a mi voluntad de no impedir la presentación de los TFMs, puesto que los alumnos habían resultado aprobados en el resto de las asignaturas. Sin embargo, a mi entender, el nivel de formación de estos 3 alumnos es francamente deficiente, y el hecho de que, aun así, hayan aprobado es un argumento más a favor de elaborar un programa de mínimos y exigir su conocimiento a rajatabla.

## A2.2. Tasas de resultados obtenidas en cursos anteriores

### A2.2.1 Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Asignatura	2012-13 (%)	2013-14 (%)	2014-15 (%)	2015-16 (%)
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	91.67	100.00	100.00	100.00
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	91.67	50.00	87.50	100.00
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	60.00	100.00	50.00	78.57
93000662 - Diseño y calculo de soportes y anclajes de los generadores fotovoltaicos	33.33	--	--	--
93000663 - Celulas solares de nueva generacion	100.00	100.00	100.00	--
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	57.14	--	100.00	100.00
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	75.00	--	66.67	100.00
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	100.00	100.00	100.00	100.00
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	100.00	100.00	83.33	100.00
93000670 - Seminario sobre mercado fotovoltaico, financiacion y gestion	71.43	--	--	--
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	57.14	--	100.00	100.00

Convocatoria Ordinaria y Extraordinaria:

Asignatura	2012-13 (%)	2013-14 (%)	2014-15 (%)	2015-16 (%)
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	91.67	100.00	100.00	100.00
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	91.67	100.00	100.00	100.00
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	60.00	100.00	100.00	100.00
93000662 - Diseño y calculo de soportes y anclajes de los generadores fotovoltaicos	100.00	--	--	--
93000663 - Celulas solares de nueva generacion	100.00	100.00	100.00	--
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	85.71	--	100.00	100.00
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	75.00	--	83.33	100.00
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	100.00	100.00	100.00	100.00
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	100.00	100.00	100.00	100.00
93000670 - Seminario sobre mercado fotovoltaico, financiacion y gestion	100.00	--	--	--
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	85.71	--	100.00	100.00

#### A2.2.2 Tasa de éxito\*

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Asignatura	2012-13 (%)	2013-14 (%)	2014-15 (%)	2015-16 (%)
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	91.67	100.00	100.00	100.00
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	91.67	100.00	87.50	100.00
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	66.67	100.00	50.00	78.57

93000662 - Diseño y calculo de soportes y anclajes de los generadores fotovoltaicos	100.00	--	--	--
93000663 - Celulas solares de nueva generacion	100.00	100.00	100.00	--
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	100.00	--	100.00	100.00
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	100.00	--	80.00	100.00
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	100.00	100.00	100.00	100.00
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	100.00	100.00	100.00	100.00
93000670 - Seminario sobre mercado fotovoltaico, financiacion y gestion	100.00	--	--	--
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	100.00	--	100.00	100.00

Convocatoria Ordinaria y Extraordinaria:

Asignatura	2012-13 (%)	2013-14 (%)	2014-15 (%)	2015-16 (%)
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	91.67	100.00	100.00	100.00
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	91.67	100.00	100.00	100.00
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	66.67	100.00	100.00	100.00
93000662 - Diseño y calculo de soportes y anclajes de los generadores fotovoltaicos	100.00	--	--	--
93000663 - Celulas solares de nueva generacion	100.00	100.00	100.00	--
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	100.00	--	100.00	100.00
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	100.00	--	83.33	100.00
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	100.00	100.00	100.00	100.00
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	100.00	100.00	100.00	100.00

93000670 - Seminario sobre mercado fotovoltaico, financiacion y gestion	100.00	--	--	--
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	100.00	--	100.00	100.00

\* Se consideran como presentados a los alumnos que lo han hecho en la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria.

### A2.2.3 Tasa de absentismo\*

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Asignatura	2012-13 (%)	2013-14 (%)	2014-15 (%)	2015-16 (%)
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	0.00	0.00	0.00	0.00
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	0.00	50.00	0.00	0.00
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	10.00	0.00	0.00	0.00
93000662 - Diseño y calculo de soportes y anclajes de los generadores fotovoltaicos	66.67	--	--	--
93000663 - Celulas solares de nueva generacion	0.00	0.00	0.00	--
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	42.86	--	0.00	0.00
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	25.00	--	16.67	0.00
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	0.00	0.00	0.00	0.00
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	0.00	0.00	16.67	0.00
93000670 - Seminario sobre mercado fotovoltaico, financiacion y gestion	28.57	--	--	--
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	42.86	--	0.00	0.00

Convocatoria Ordinaria y Extraordinaria:

Asignatura	2012-13 (%)	2013-14 (%)	2014-15 (%)	2015-16 (%)
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	0.00	0.00	0.00	0.00
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	0.00	0.00	0.00	0.00
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	0.00	0.00	0.00	0.00
93000662 - Diseño y calculo de soportes y anclajes de los generadores fotovoltaicos	0.00	--	--	--
93000663 - Celulas solares de nueva generacion	0.00	0.00	0.00	--
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	0.00	--	0.00	0.00
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	0.00	--	0.00	0.00
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	0.00	0.00	0.00	0.00
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	0.00	0.00	0.00	0.00
93000670 - Seminario sobre mercado fotovoltaico, financiacion y gestion	0.00	--	--	--
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	0.00	--	0.00	0.00

\* Se consideran NO presentados los alumnos que no lo han hecho ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

### A2.3. Tasas de resultados previstas para el siguiente curso

Asignatura	Tasa rendimiento (%)	Tasa éxito (%)	Tasa absentismo (%)
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	100.00	100.00	100.00
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	95.00	95.00	95.00
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	80.00	80.00	10.00
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	100.00	100.00	0.00
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	90.00	90.00	0.00
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	80.00	90.00	10.00
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	100.00	100.00	0.00
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	100.00	100.00	0.00

## ANEXO 3: Coordinación entre asignaturas

---

Algunos de los apartados que se muestran a continuación refieren valoraciones que realizaron los Coordinadores de Asignatura en sus Informes. **En el caso de Informes que no fueron aprobados, no se hace referencia a esas asignaturas.**

### A3.1. Valoraciones de los coordinadores de Asignaturas sobre la coordinación horizontal

#### A3.1.1. Valoraciones de los Coordinadores de Asignaturas sobre el número de reuniones de la Comisión de Coordinación Académica (CCA):

Asignatura	Valoración
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	Correcto
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	Escaso
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	Correcto
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	Correcto
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	Correcto
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	Correcto
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	Escaso
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	Correcto



### A3.1.2. Sugerencias a la CCA para mejorar la coordinación entre asignaturas del semestre.

**93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos**

Mejorar la coordinación entre esta asignatura y la optativa Sistemas conectados a la red eléctrica

**93000661 - Sistemas conectados a la red electrica**

Como ya mencioné en el apartado de propuestas de mejora del curso anterior, la CCA en el pasado mes de septiembre decidió, como repuesta a una propuesta mía en torno a la elaboración de un programa de mínimos, contrastar el contenido de las guías docentes de las asignaturas que lo integran, en alguna reunión futura de la Comisión.

**93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion****93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica**

Si bien es cierto que se comenta el desarrollo y las posibles mejoras a introducir en las asignaturas, al menos entre los profesores de materias afines, creo que sería bueno hacerlo de forma sistemática.

En el apartado 6. Propuestas de mejora se ve reflejada esta coordinación con el resto de materias afines.

**93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**A3.1.3. Valoraciones sobre las decisiones acordadas en la Comisión de Ordenación Académica (COA).**

Asignatura	Valoración
93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas	Adecuadas
93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos	Adecuadas
93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	Adecuadas
93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	Adecuadas
93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion	Adecuadas
93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	Adecuadas
93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	- -
93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario	Adecuadas

**A3.1.4. Propuestas a la Comisión de Ordenación Académica (COA).**

**93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas**

El coordinador no realiza ninguna propuesta.

**93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos**

El coordinador no realiza ninguna propuesta.

**93000661 - Sistemas conectados a la red electrica**

El coordinador no realiza ninguna propuesta.

**93000664 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica**

El coordinador no realiza ninguna propuesta.

**93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentracion**

El coordinador no realiza ninguna propuesta.

**93000666 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas**

El coordinador no realiza ninguna propuesta.

**93000667 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica**

El coordinador no realiza ninguna propuesta.

**93000673 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica. seminario**

El coordinador no realiza ninguna propuesta.

**A3.2. Valoraciones de los Coordinadores de Asignaturas sobre la coordinación vertical**

**A3.2.1. Carencias detectadas por los Coordinadores de Asignaturas sobre la PREPARACIÓN INICIAL de los estudiantes**

93000661 - Sistemas conectados a la red electrica	
Carencias	Resultados de Aprendizaje
<p>La preparación inicial de los alumnos es variable. En algunos casos, su conocimiento de asuntos básicos, como el funcionamiento de los módulos fotovoltaicos o el funcionamiento de los sistemas eléctricos en general es muy pobre.</p>	<p>RA47 - Aprender a argumentar convincentemente            RA21 - Aplicar los conocimientos adquiridos en Ingeniería eléctrica de los sistemas fotovoltaicos            RA30 - Conocimiento de las medidas de seguridad en centrales fotovoltaicas            RA31 - Conocimiento de las particularidades de la ESF en la red.            RA50 - Formación general sobre las aplicaciones, el uso práctico de los sistemas fotovoltaicos y una perspectiva sobre la tecnología fotovoltaica.            RA52 - Conocer los aspectos prácticos de la instalación</p>

### **A3.2.2. Valoración de los Coordinadores de Asignaturas sobre la PREPARACIÓN FINAL de los estudiantes**

No se define ninguna valoraciones.

## ANEXO 4: Consideraciones remitidas por los coordinadores de asignatura

El apartado que se muestra a continuación refiere las valoraciones que realizaron los Coordinadores de Asignatura en sus Informes. **En el caso de Informes que no fueron aprobados, no se hace referencia a esas asignaturas.**

### A4.1. Consideraciones finales de los Informes de Asignatura.

#### 93000653 - Laboratorio de modulos e instalaciones fotovoltaicas

Se reitera la necesidad de disponer de dotación presupuestaria anual para hacer frente a las necesidades de equipamiento y mantenimiento de laboratorios pertenecientes a Másteres oficiales universitarios, los cuales tienen asignada la misión de formar profesionales en campos experimentales relevantes pertenecientes a la disciplina objeto del Máster en cuestión. Dicho cometido no debería descansar, como ahora sucede, en recursos de los grupos de investigación en los que investigan los profesores de la asignatura, sino ser asumidos por la Universidad al igual que iniciativas de garantía de la calidad docente como la presente evaluación. En este sentido, se remite a la versión actual de los Estatutos de la UPM en los que la investigación se ha desvinculado de las Escuelas.

#### 93000655 - Ingenieria de los sistemas fotovoltaicos

La valoración final es muy positiva.

#### 93000661 - Sistemas conectados a la red electrica

Respecto a otros años, se han producido avances en la coordinación de algunas asignaturas. En particular, ha sido palpable que los alumnos de este año conocían mejor el funcionamiento básico de las redes eléctricas, y ello ha resultado de utilidad para la comprensión de la problemática de la conexión a red de sistemas fotovoltaicos, que es el objetivo de la asignatura que imparto. Y algo similar ha ocurrido respecto al comportamiento térmico de los módulos fotovoltaicos.

A mi entender, estos avances obedecen principalmente a contactos bilaterales entre los profesores de las asignaturas respectivas. El carácter de estos contactos es más bien informal, pero resultan de mucha utilidad en un contexto caracterizado porque no existe un paradigma bien definido sobre lo que debe saber un ingeniero fotovoltaico. Esta carencia de paradigma es normal, cuando se considera que el desarrollo del mercado de esta tecnología es relativamente reciente. En esta ausencia de paradigma, ocurre que cada profesor tiene a explicar en sus clases lo que le dicta su propia trayectoria personal que, con frecuencia, es bastante ajena a ese mercado.

Ahora bien, más bien pronto que tarde, tal paradigma terminará por establecerse debido al continuo crecimiento del mercado fotovoltaico, que ya ha sido el principal segmento de inversión en el mercado eléctrico mundial del último año. En mi opinión, nuestro máster debería mantener una postura activa en la creación de ese paradigma. De otra manera, corre el riesgo de quedarse desfasado.

#### **93000664 - Integración arquitectónica de la energía solar fotovoltaica**

La evolución de la asignatura desde el comienzo de su impartición es plenamente satisfactoria. No obstante, como se mencionó en el Informe de la asignatura correspondiente al curso pasado, sería deseable contar con una mayor intensidad (véase Propuesta de mejora) para poder ofrecer los conocimientos surgidos en los últimos años, que van a ser determinantes para el cumplimiento de Directivas Europeas y la implantación de las denominadas "Redes inteligentes" y "Ciudades inteligentes".

#### **93000665 - Laboratorio de sistemas fotovoltaicos de concentración**

Después de varios años de implementar mejoras los resultados de la asignatura se han estabilizado con una tasa de éxito elevada.

#### **93000666 - Laboratorio de simulación de células y sistemas**

El coordinador no realiza consideraciones finales.

**93000667 - Laboratorio de ingeniería eléctrica fotovoltaica**

El coordinador no realiza consideraciones finales.

**93000673 - Integración arquitectónica de la energía solar fotovoltaica. seminario**

Dada la evolución experimentada en los últimos años por los sistemas fotovoltaicos de pequeño-mediano tamaño integrados en entornos urbanos (Generación distribuida de origen fotovoltaico), la penetración creciente de esta tecnología en las redes eléctricas de todo el mundo y la evolución prevista de las redes eléctricas hacia las denominadas "Redes inteligentes", se propone dotar de una mínima dotación presupuestaria anual a la asignatura para poder retribuir a ponentes de calidad que transmitan al alumnado, no solo su visión sobre la evolución tecnológica experimentada en los temas objeto de los seminarios, sino también sobre las oportunidades profesionales que existen para los futuros alumnos egresados.

Por otra parte, en el Informe académico de la asignatura "Integración arquitectónica de la energía solar fotovoltaica" (93000664) se ha propuesto, en el apartado de consideraciones finales, incrementar la intensidad de la misma. Dado el carácter complementario de la presente asignatura con respecto a la mencionada, de no ser posible contar con un presupuesto anual para la retribución de ponentes se propone eliminar la presente asignatura de seminario y desplazar la intensidad asociada a la asignatura antes mencionada.